



**CONAF**  
**Consiglio dell'Ordine Nazionale  
dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali**

Convenzione tra MENCI SOFTWARE srl e CONAF

Consiglio dell'Ordine Nazionale  
dei Dottori Agronomi e dei Dottori  
Forestali  
Via Po, 22  
00198 Roma  
www.conaf.it  
protocollo@conafpec.it  
serviziousegreteria@conaf.it

Approvato con delibera n. 358 del 10 settembre 2014



## CONVENZIONE

TRA

Consiglio dell'Ordine Nazionale dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali (qui di seguito denominato CONAF), con sede in Via PO, 22 -00198 Roma, C.F. n. **80247570585**, nella persona del legale rappresentante, Dr. Andrea Sisti, per la sua carica ed agli effetti del presente atto domiciliato presso la sede del CONAF

E

La ditta MENCİ SOFTWARE srl, con sede legale in Arezzo, Località Tregozzano, 87, P. IVA 0162349051 ed iscrizione al Registro delle imprese di Arezzo n.126633 in persona del Legale rappresentante Presidente Luca Menci nato ad Arezzo il 27.10.1961 residente in Arezzo (AR) – Località Tregozzano 87 (d'ora in poi, brevemente, anche ditta);

### PREMESSO CHE

- Il CONAF è interessato a favorire le attività professionali dei propri iscritti per la soluzione di problemi di rilevanza regionale e nazionale del territorio, consentendo loro:
  - A) l'acquisto dei sistemi UAV o UAS (chiamati comunemente drone) ad alta tecnologia per l'acquisizione di immagini a bassa quota e per la produzione di dati per il rilievo cartografico e topografico di alta precisione e più dettagliatamente, i sistemi UAV Drone Mapping comprendono i seguenti prodotti:
    - 1) droni Parrot SenseFly (attuali e di prossima eventuale uscita);
    - 2) software per il Mapping 3D (attuali e di prossima eventuale uscita);
    - 3) corsi di formazione a prezzi agevolati.
- MENCİ SOFTWARE Srl è un'importante impresa italiana leader in Europa per la produzione di software per la fotogrammetria, generazione di modelli 3D da immagini, mapping da drone, cartografia digitale e attività connesse.

**Menci Software**  
[www.menci.com](http://www.menci.com)



## TUTTO CIÒ PREMESSO

le parti di comune accordo stipulano quanto segue:

### Art. 1

Il CONAF e MENCI SOFTWARE SRL stipulano la presente convenzione per favorire la diffusione degli strumenti per la produzione di dati per il rilievo cartografico e topografico di alta precisione al fine di migliorare la qualità della prestazione professionale degli iscritti all'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali.

### Art. 2

Nell'ambito della collaborazione descritta MENCI SOFTWARE SRL si impegna a fornire agli iscritti all'Ordine, certificati dal CONAF, i prodotti e relativi applicativi secondo la descrizione di seguito riportata:

**A) DRONI PARROT SENSEFLY** per il mapping 3D ad ala fissa: le tipologie di modello principali sono lo Swinglet cam e l'eBee, entrambi idonei al rilievo metrico di livello professionale e caratterizzati da una notevole praticità di utilizzo, dalla leggerezza e dall'evoluta tecnologia, ottimizzata per l'acquisizione di immagini ad alta qualità per utilizzi cartografici

**I droni senseFly consentono di acquisire immagini per ottenere, tramite il software APS, ortomosaici e modelli 3D con una risoluzione a terra (GSD) di circa 5cm e sono disponibili nei seguenti modelli:**

#### 1) Swinglet Cam

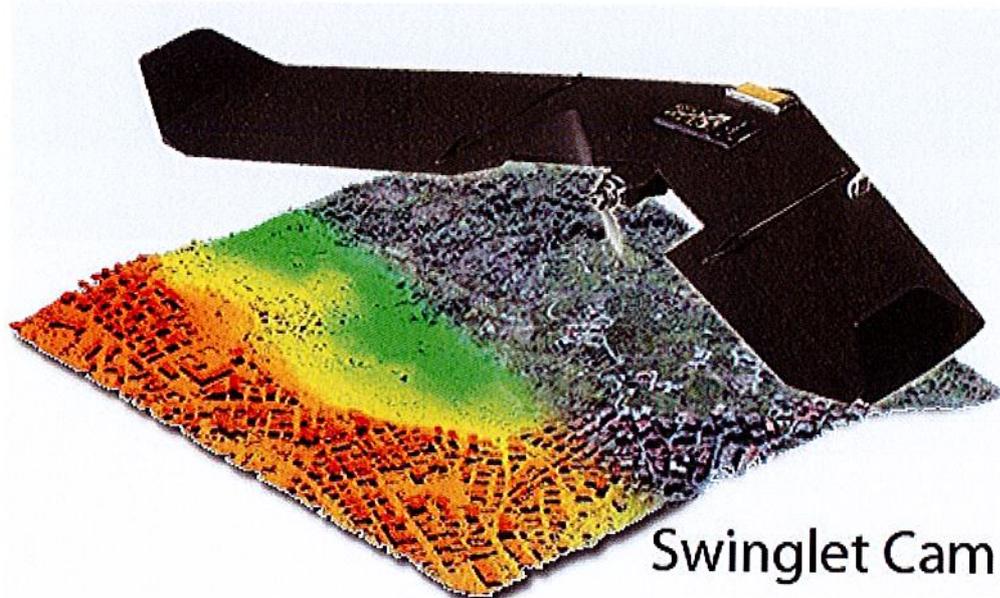
Con 80 cm di apertura alare, lo swinglet CAM può essere facilmente trasportato senza bisogno di smontare le ali.

Il trasporto del drone e di tutti gli accessori necessari avviene con un'unica valigia. Pesa solo 500g e può essere lanciato ed atterrare praticamente su qualunque superficie, senza bisogno di paracadute o reti. Inoltre la sua ridotta energia di impatto riduce in modo significativo il rischio di danni provocati a cose o persone.

Le immagini acquisite con lo swinglet dispongono di informazioni GPS e IMU e sono pronte per le successive elaborazioni con APS.

**Menci Software**  
[www.menci.com](http://www.menci.com)





## Swinglet Cam

### Caratteristiche Principali

- Apertura alare 80cm
- Peso al decollo 500g
- Camera da 16MP, controllata elettronicamente
- Batterie ai polimeri di litio
- Fino a 30 minuti di autonomia di volo
- 36km/h (10m/s) velocità di crociera
- Fino a 25km/h (7m/s) di resistenza al vento
- Area rilevata fino a 1.5-6 km<sup>2</sup>
- Atterraggio circolare (20m raggio)
- Sistema proprietario assistito per la pianificazione/simulazione del volo
- Risoluzione a terra da 4 a 30cm/pixel (in funzione della quota di volo)

### 2) eBee

L'eBee è un drone evoluto e destinato al rilievo aero-fotogrammetrico professionale. Con quasi 45 minuti di autonomia di volo per batteria e la maggior resistenza al vento, amplia la capacità di rilievo rispetto al precedente modello swinglet CAM fino a circa 10Km<sup>2</sup> rilevati in un singolo volo. Dispone inoltre della possibilità di scattare fotografie oblique e di eseguire atterraggi lineari oltre che circolari.

Con la sua camera fotografica da 16MP è in grado di scattare fotografie con una risoluzione a terra fino a 3cm/pixel.

Le immagini acquisite dall'eBee dispongono di dati GPS e IMU e sono dunque pronte per i successivi passaggi di elaborazione fotogrammetrica con APS per l'estrazione di DSM, DTM, curve di livello e ortomosaici.

Tutti i modelli Ebee possono montare, in maniera intercambiabile (una sola camera per volta) le seguenti camere :

Canon RGB (visibile); Canon NIR (Near Infra Red) ; Canon RE (Red Edge) ;

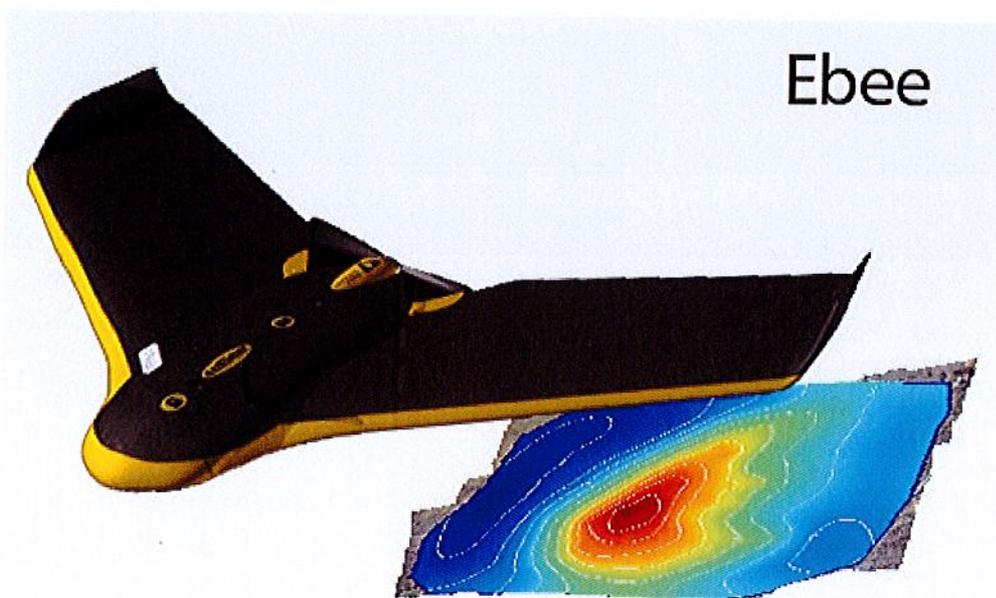
Camera Multispettrale; Camera Termica

Menci Software  
www.menci.com



Di seguito le maggiori differenze tra Swinglet CAM ed eBee:

- autonomia di ogni batteria: 30 min (Swinglet) / 45 min (eBee)
- copertura radio: 1.3 Km (Swinglet) / 3 Km (eBee)
- resistenza al vento: 25 Km/h (Swinglet) / 45 Km/h (eBee)
- atterraggio lineare: NO (Swinglet) / SI (eBee)



### Caratteristiche Principali

- Apertura alare 96cm
- Meno di 700g di peso al decollo
- Camera da 16MP, controllata elettronicamente
- Batterie ai polimeri di litio
- Fino a 45 minuti di autonomia di volo
- Velocità di crociera 36-57km/h (10-16m/s)
- Fino a 45km/h (12m/s) di resistenza al vento
- fino a 3km di copertura radio
- Area rilevata per ogni volo 1.5-10km<sup>2</sup>
- Atterraggio lineare e circolare
- Foto oblique
- Sistema proprietario assistito per la pianificazione/simulazione del volo
- Risoluzione a terra delle immagini da 4-30cm/pixel (in base alla quota di volo)

**Menci Software**  
www.menci.com



### 3) eBee Ag

L'eBee Ag di senseFly è un drone professionale per il mapping aereo, specializzato per l'**agricoltura di precisione**. È uno strumento resistente, personalizzabile tramite svariati tipi di sensore, con una gestione avanzata e automatizzata delle fasi di pianificazione e volo. Grazie all'**intelligenza artificiale** di cui è dotato e alla robusta progettazione, sopravvive a numerosi voli (e atterraggi). L'eBee Ag ha fino a **45 minuti di autonomia di volo** per singola batteria, che consente di mappare aree fino a **1,000 ha (2,470 ac)** in una singola missione. Include nella dotazione standard una camera fotografica **NIR da 12 MP**, per una risoluzione a terra fino a **2 cm (0.78 in) /pixel** (in funzione della quota di volo). Queste immagini sono idonee alla creazione di mappe 2D e 3D con accuratezza (GSD) fino a **5 cm (1.9 in)**. APS è una suite professionale per il mapping 3D da drone in grado di produrre mappe 3D e 2D, modelli nuvola di punti, modelli del terreno e della superficie, curve di livello, ortomosaici, idonei al rilievo cartografico, topografico, l'agricoltura di precisione, il GIS e la stereoscopia.



#### Caratteristiche Principali

- Apertura alare 96cm
- Meno di 700g di peso al decollo
- Camera da 12MP (integrabile), controllata elettronicamente
- Batterie ai polimeri di litio
- Fino a 45 minuti di autonomia di volo
- Velocità di crociera 36-57km/h (10-16m/s)
- Fino a 45km/h (12m/s) di resistenza al vento
- fino a 3km di copertura radio
- Area rilevata per ogni volo 1.5-10km<sup>2</sup>
- Atterraggio lineare e circolare
- Foto oblique

Menci Software  
[www.menci.com](http://www.menci.com)



- Sistema proprietario assistito per la pianificazione/simulazione del volo
- Risoluzione a terra delle immagini da 4-30cm/pixel (in base alla quota di volo)

#### 4) eBee RTK

E' un drone Ebee identico al precedente modello ma la caratteristica di RTK è che può acquisire immagini idonee alla realizzazione di ortomosaici e modelli 3D con una accuratezza a terra fino a 3 cm, **senza utilizzo di punti di controllo**. L'eBee RTK include nella strumentazione un ricevitore L1/L2 GNSS, che consente di gestire i dati di correzione forniti dalle più comuni marche di stazioni base a terra.

L'eBee RTK può essere impiegato in tre modi diversi:

- **Real Time Kinematic** (posizionando la stazione base in una posizione nota)
- **Virtual base station** (richiede la connessione internet e la registrazione alla rete VRS/Ntrip)
- **Post processing** (sul campo o a posteriori in ufficio)

L'eBee RTK ha un'autonomia di volo fino a **40 minuti**, che consente di coprire fino ad un'area di **8 Km<sup>2</sup>** con un singolo volo/batteria. E' dotato di una camera fotografica da **16 MP** per l'acquisizione di immagini con risoluzione a terra fino a 3 cm/pixel (in funzione della quota di volo). Con le immagini acquisite è possibile creare mappe 2D e 3D, o modelli 3D a nuvola di punti con accuratezza (GSD) fino a 5 cm.



Menci Software  
www.menci.com



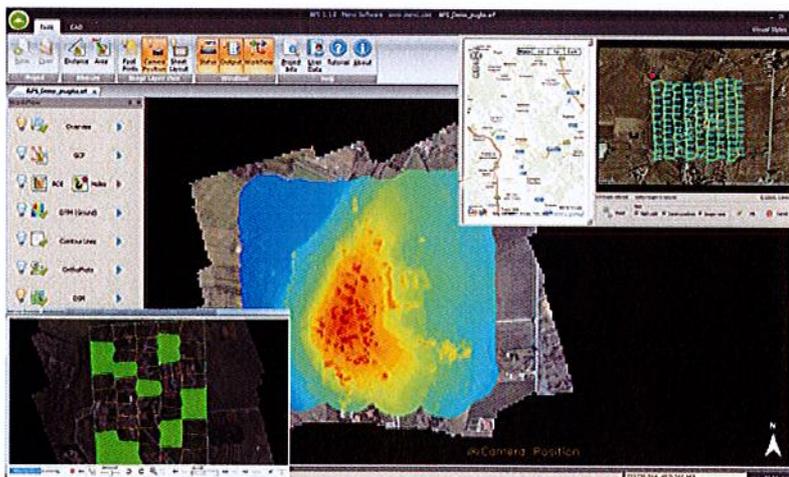
## Caratteristiche Principali

- Apertura alare 96cm
- Meno di 700g di peso al decollo
- Camera da 16MP, controllata elettronicamente
- Batterie ai polimeri di litio
- Fino a 40 minuti di autonomia di volo
- Velocità di crociera 36-57km/h (10-16m/s)
- Fino a 45km/h (12m/s) di resistenza al vento
- fino a 3km di copertura radio
- Area rilevata per ogni volo fino a 8 km<sup>2</sup>
- Atterraggio lineare e circolare
- Foto oblique
- Sistema proprietario assistito per la pianificazione/simulazione del volo
- Risoluzione a terra delle immagini da 4-30cm/pixel (in base alla quota di volo)

## B) Software per post processing di immagini da UAV Drone

Software per rilievo cartografico e monitoraggio del territorio

**APS** è una suite software professionale ad alte prestazioni per la produzione massiccia di dati aerofotogrammetrici a partire da immagini di piccolo e medio formato acquisite con droni. Con la suite APS si producono mappe 3D e 2D, modelli 3D a nuvola di punti, modelli del terreno e modelli della superficie, curve di livello, ortomosaici. APS è progettato per il rilievo cartografico e topografico, il GIS e la stereoscopia.



## Caratteristiche principali

- Flusso di lavoro intuitivo
- Interfacce user friendly
- Apertura a software terzi (nessun formato di dati proprietario)
- Autonomo e completo (non sono richiesti altri software)
- Personalizzabile (è possibile personalizzare il software in funzione del caso specifico)

## Vantaggi

- Processamento di blocchi di immagini
- Interfaccia grafica utente molto intuitiva
- Utilizzo di algoritmi di ultima generazione
- Rappresentazione dei dati sofisticata
- Alta precisione e alta affidabilità
- Alte prestazioni di elaborazione
- Alto livello di automazione
- Utilizzo ottimizzato dell'hardware (CPU e GPU)
- Possibilità di processi in batch

Può essere installato su PC di ultima generazione con sistema operativo Windows.

## C) Suite di APS consistente nei seguenti moduli software:

- Aps
- StereoTool
- Terrain Tool
- Google Earth Tiler
- Aps Check

### 1. Software APS

Generazione automatica di ortofoto

Generazione automatica di dsm e nuvola di punti 3d

Generazione automatica di curve di livello

Vengono fornite inoltre le immagini già dotate dei 6 parametri di orientamento esterno pronte all'uso in Stereo Tools per eventuale uso finalizzato alla stereo restituzione mediante componenti hardware stereo (NON inclusi nell'offerta) come ad esempio occhiali 3d Nvidia e scheda grafica Nvidia Quadro.

**Menci Software**  
[www.menci.com](http://www.menci.com)



## 2. Software STEREOTOOLS

Stazione CAD 3d autonoma per la graficizzazione di elementi su blocchi di immagini orientati attraverso la visione stereoscopica.

La navigazione in stereoscopia è in continuo e pertanto non è necessario l'intervento umano di scelta della miglior coppia di immagini.

Il CAD è completo di tutte le funzioni utili per la rappresentazione grafica.

La visione 3d è consentita in modalità stereoscopica, monoscopica ed anaglifica.

Le ultime due non necessitano di hardware stereo.

## 3. Modulo Software GOOGLE EARTH TILER

Soluzione che rende possibile esportare l'ortomosaico generato con APS verso Google Earth in modo da renderlo visualizzabile in overlay sulle mappe di Google, permettendo di costruire un proprio database di lavori svolti, facilmente consultabile e condivisibile sul Web.

## 4. Modulo Software TERRAIN TOOLS

E' un software dedicato all'editing di DEM in formato GeoTiff.

Include gli strumenti necessari ad eseguire correzioni (buco, riempimento flood fill o per interpolazione) ed analisi (sottrazione, profili, volume).

Permette di filtrare automaticamente il DTM (ground) da un DSM in funzione dei vari scenari (città, periferia, campagna). Importa DEM prodotti da APS o da qualsiasi altro sistema.

## 5. Modulo Software APS CHECK

Soluzione che rende possibile verificare con un rapido controllo se le immagini acquisite con il drone sono adeguate in termini di sovrapposizione ed idonee per un post-processing con APS.

### Art. 3

Offerta economica:

- A) La MENCI SOFTWARE SRL si impegna a riservare a tutti gli iscritti all'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali uno sconto del 7% sull'acquisto di droni senseFly e del 25% sull'acquisto del software Menci.



- B) Disponibilità a riservare a tutti gli iscritti all'Ordine dei Dottori agronomi e dei Dottori Forestali una licenza gratuita prima di ogni acquisto.
- C) Disponibilità da parte della ditta MENCI SOFTWARE SRL ad organizzare un seminario informativo sulle tecnologie proposte in convenzione con cadenza mensile e nelle sedi segnalate dal CONAF.
- D) Gli aggiornamenti del software sono gratuiti se viene sottoscritto il canone annuale di manutenzione e assistenza che consente di avere supporto telefonico e web e ultime versioni del software.

#### Art. 4

Il CONAF si impegna a certificare che i richiedenti siano iscritti all'Ordine ed a divulgare questa opportunità agli Ordini Territoriali e sul sito web [www.conaf.it](http://www.conaf.it) ai propri iscritti.

Nell'ambito della collaborazione MENCI SOFTWARE SRL si impegna a:

- Fornire il supporto tecnico e la manutenzione del software per un anno dall'acquisto.
- Promuovere la convenzione secondo le forme di comunicazione più adeguate.
- Impiegare formatori certificati MENCI SOFTWARE per le docenze relative agli aspetti prettamente tecnologici dei corsi.

#### Art. 5

MENCI SOFTWARE SRL ed il CONAF dichiarano di voler instaurare una collaborazione nelle forme più opportune che saranno individuate in seguito per lo sviluppo di pacchetti applicativi che ne consentano di ampliare le funzioni specifiche per le attività professionali degli iscritti.

Casi di studio e progetti di rilevanza, realizzati da utenti afferenti a questa Convenzione, saranno utilizzati come case history per comunicazioni e seminari di Menci Software autorizzati da CONAF.

#### Art.6

I responsabili dell'attuazione di questa convenzione sono individuati nella persona del Dott. Andrea Sisti per CONAF e nella persona dell'ing. Luca Menci per MENCI SOFTWARE SRL.

Si precisa che questa convenzione non costituisce obbligo di acquisto da parte del CONAF.

#### Art.7

Il CONAF e MENCI SOFTWARE SRL si impegnano a sviluppare eventuali soluzioni personalizzate per i Dottori Agronomi e Dottori Forestali attraverso appositi protocolli da sottoscrivere separatamente alla presente convenzione.



## Art.8

La validità della presente convenzione è di un anno dalla sottoscrizione. La convenzione potrà essere rinnovata previa revisione o accettazione delle condizioni previste.

Roma, 08 Ottobre 2014

Rappresentante Legale MENCI SOFTWARE SRL	Il Presidente CONAF
Ing. Luca Menci 	Dott. Andrea Sisti 

